

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Februar 2005 (03.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/010983 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 21/28**, 21/336, 21/8246, 29/792, 27/115, 51/30 Dresden (DE). PINNOW, Cay-Uwe [DE/DE]; Revaler Str. 16, 81677 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001588 (74) Anwalt: KOTTMANN, Dieter; Patentanwälte, Müller Hoffmann & Partner, Innere Wiener Str. 17, 81667 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum: 21. Juli 2004 (21.07.2004) (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 33 557.9 23. Juli 2003 (23.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE/DE]; St.-Martin-Str. 53, 81669 München (DE).

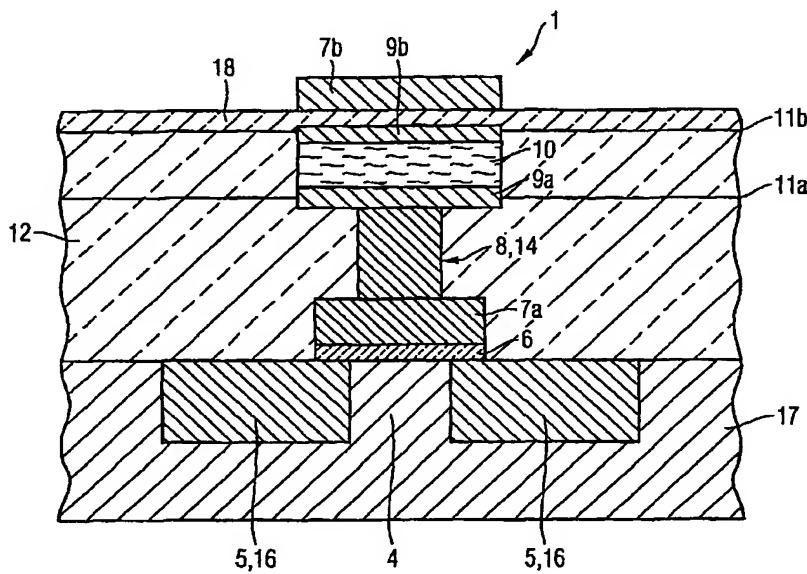
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KUND, Michael [DE/DE]; Erlenweg 6, 83104 Tuntenhausen (DE). MIKO-LAJICK, Thomas [US/DE]; Liebigstr. 18, 01069 (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MEMORY CELL AND METHOD FOR PRODUCING A MEMORY

(54) Bezeichnung: SPEICHERZELLE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER SPEICHEREINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention concerns a method for producing a memory cell (1) comprising an organic storage layer (10), storing a digital information. Said method consists in carrying out a treatment of polycrystalline and monocrystalline semiconductor structures, during which said structures are subjected to high temperatures prior to applying the organic storage layer (10).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/010983 A3

BEST AVAILABLE COPY



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 24. März 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

BEST AVAILABLE COPY

(57) **Zusammenfassung:** Beim Herstellen einer Speicherzelle (1) mit einer digitale Information speichernden organischen Speicherschicht (10) wird vor einem Aufbringen der organischen Speicherschicht (10) eine Prozessierung von poly- und monokristallinen Halbleiterstrukturen, bei der hohe Temperaturen angewendet werden, abgeschlossen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001588

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 H01L21/28 H01L21/336 H01L21/8246 H01L29/792 H01L27/115
 H01L51/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

BEST AVAILABLE COPY

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 051 467 A (CHA CHER LIANG ET AL) 18 April 2000 (2000-04-18) column 1, line 57 - column 4, line 57; figures 1-11	1-22
Y	JUNG DAL CHOI ET AL: "A triple polysilicon stacked flash memory cell with wordline self-boosting programming" ELECTRON DEVICES MEETING, 1997. TECHNICAL DIGEST., INTERNATIONAL WASHINGTON, DC, USA 7-10 DEC. 1997, NEW YORK, NY, USA, IEEE, US, 7 December 1997 (1997-12-07), pages 283-286, XP010265507 ISBN: 0-7803-4100-7 the whole document	1-22

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 January 2005

Date of mailing of the International search report

28/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neumann, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001588

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2003/111670 A1 (KUHR WERNER G ET AL) 19 June 2003 (2003-06-19) paragraphs '0002! - '0161!; figures 1-8 -----	8,9,18, 19
A	US 2002/015322 A1 (CLOUD EUGENE H ET AL) 7 February 2002 (2002-02-07) paragraphs '0028! - '0032!; figures 2,4,11 -----	1-22
A	US 5 981 335 A (CHI MIN-HWA) 9 November 1999 (1999-11-09) column 3, line 62 - column 6, line 46; figures 3-6 -----	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

■ Information on patent family members

International Application No
PCT/DE2004/001588

Patent document cited in search report	Publication date			Patent family member(s)	Publication date
US 6051467	A 18-04-2000	SG US	71836 A1 6501122 B1	18-04-2000 31-12-2002	
US 2003111670	A1 19-06-2003	EP WO	1474832 A1 03052835 A1	10-11-2004 26-06-2003	
US 2002015322	A1 07-02-2002	US	6297989 B1	02-10-2001	
US 5981335	A 09-11-1999		NONE		